

# DE OPMARS VAN HET CRYPTOGOUD

Een clubje vrienden besloot in 2014 aan de slag te gaan met cryptogeld. Hun interesse voor de digitale munt bitcoin startte als hobby, maar neemt nu serieuze vormen aan. Net als de munt zelf. Zeer omstreden en vaak als een speeltje voor nerds bestempeld, maar niet minder innovatief.

W e ontmoeten Patrick van der Meijde bij het koffie- en lunchtje Anne & Max, recht tegenover de Eusebiuskerk in Arnhem, dé bitcoin city van Nederland. Of beter gezegd: van de wereld. “In Arnhem vind je hoogste concentratie van bitcoin-acceptanten in de wereld,” zegt Patrick. “Je kunt hier nu al bij meer dan 120 ondernemers betalen met bitcoins. De ondernemingen variëren van horecazaken, tankstations, parkeergarages, een fast food keten tot een heuse supermarkt en zelfs een tandarts. Dat zijn er best veel, zeker als je in ogeschouw neemt dat het er in 2014 nog maar 15 waren. De eerste ondernemers zover krijgen dat ze bitcoins zouden accepteren, was zo eenvoudig nog niet. Ik ben regelmatig voor gek verklaard als ik uitlegde waarvoor ik kwam. Toch waren er ook ondernemers, die iets nieuws wel degelijk interessant vonden. En toen er eenmaal een paar instapten, volgden meer nieuwsgierigen. We probeerden natuurlijk ook zoveel mogelijk aandacht te krijgen, onder andere met een ludieke kroegentocht bij die ondernemers. Speciaal voor bitcoingebruikers. Dat was een leuk succes. We willen graag vooroplopen.”

**STRIJD MET DE GEVESTIGDE ORDE**  
Samen met zijn vrienden Rogier Eijkelhof en Annet de Boer vormt Patrick het bedrijf BitKassa, dat Arnhem als thuisbasis heeft en nastreeft om bitcoins (letterlijk) in bedrijf te brengen. Het trio kent elkaar van de middelbare school en is volledig verslaafd aan de digitale munt. Rogier schreef het softwareprogramma voor BitKassa, Annet maakte de website en ook Patrick heeft een achtergrond in de informatietechnologie. “Het is eigenlijk een uit de hand gelopen hobby,” erkent Patrick. “Maar inmiddels zijn we bloedserieus met ons bedrijf. Onze toekomst ligt in Bitcoin. We vinden het ook wel een uitdaging om tegen de stroom in te roeien, want dat is wel waar je rekening mee moet houden als je zoiets oppakt. Dat zit in ogenschijnlijk simpele dingen: we hebben meer dan tien banken aangeschreven, voordat er eentje was die ons van een zakelijke bankrekening wilde voorzien. En direct na onze inschrijving bij de kamer van koophandel, waar we, misschien naïef, volstrekt open waren over onze activiteiten,

werden we er door de belastingdienst uitgepikt. Ze wilden graag een bedrijfsbezoek om te vernemen wat onze plannen waren. Dat gesprek verliep overigens positief, maar het geeft wel aan dat bitcoins onder een vergrootglas liggen. Ook is er nog veel onduidelijk met betrekking tot wetgeving. Zo zegt de belastingdienst dat bitcoins vrijgesteld zijn van btw (want geld), terwijl de AFM (Autoriteit Financiële Markten) zegt: het is geen geld. Zij zitten er ook een beetje mee in hun maag, lijkt het.”

**HOGЕ BERGEN, DIEPE DALEN**  
De jonge geschiedenis van het cryptogeld is turbulent. In 2009 implementeerde iemand onder het pseudoniem Satoshi Nakamoto als eerste het concept van Bitcoin. Er zijn meerdere soorten cryptogeld, waarvan Ethereum naast Bitcoin de belangrijkste is. In de media gaat steevast veel aandacht uit naar extreme koersschommelingen van de munt: helemaal in het begin kostte een bitcoin slechts 0,06 Amerikaanse dollars om in een paar jaar tijd te pieken naar ruim 2.700 dollar. Momenteel hangt de koers rond de 3.500 euro, maar dat kan bij publicatie van dit artikel alweer anders zijn. De bitcoin is zeer volatiel, maar de trend is ontegenzeggelijk stijgend. In de Verenigde Staten lijkt legalisering van de cryptomunt aanstaande en de vraag uit China en Japan is ongekend hoog. Voormalig multimiljonair »

Patrick van der Meijde  
van het Arnhemse  
bedrijf BitKassa





☉ Bij het Arnhemse café Anne&Max is een drankje afrekenen in bitcoin geen probleem.



en antivirussoftware-oprichter John McAfee stelde in augustus dit jaar dat Bitcoin 'onmogelijk een bubbel kan zijn'. Zelfs het schandaal rond gijzelsoftware WannaCry - internetcriminelen dwongen hun slachtoffers honderden euro's aan bitcoins te betalen - bracht ondanks een korte dip geen verandering in de almaar stijgende koers.

#### DE WERELD VAN HET CRYPTOGEELD

De koersbeweeglijkheid van de munt komt onder andere voort uit het ontbreken van een centrale administratie. De gebruikte software is 'open source' en daarmee voor iedereen gratis beschikbaar. Wereldwijd gebruiken zo'n 7 à 8.000 computers deze software. Bitcoins kunnen worden opgeslagen in een zogenaamde 'wallet' (portemonnee) of beheerd worden door een derde partij, zoals blockchain.info (een portemonneediens). Iedereen met een bitcoinadres kan bitcoins naar iemand anders verzenden via het internet, gebruikmakend van het Bitcoin 'peer-to-peer-netwerk' waarvan een groot deel zich in China bevindt. Cryptografie wordt gebruikt voor de beveiliging, zodat bitcoins alleen (en slechts één keer) uitgegeven kunnen worden door de persoon die er eigenaar van is. Elke vier jaar halveert de uitgifte van het aantal nieuwe bitcoins dat in omloop gebracht wordt. Hierdoor komen er nooit meer dan 21 miljoen bitcoins in omloop waardoor er een schaarste ontstaat. Ook dat

heeft effect op de koers. Het idee is dat de koopkracht van de bitcoin stijgt en dat meer mensen bitcoins willen hebben. Deflatie in plaats van inflatie dus. Iedere transactie wordt opgeslagen. Het systeem is volledig transparant dus. In tegenstelling tot valuta zoals de euro is de groei van bitcoin beperkt en gelimiteerd: iedere 10 minuten wordt er 12,5 bitcoin aangemaakt en er geldt een datalimiet van 1 MB per 10 minuten. Dit laatste kenmerk zorgde onlangs voor een stevige discussie tussen softwareontwikkelaars. Het ene deel van de community wilde de capaciteit vergroten naar 8 MB en de andere groep het aantal transacties binnen de 1 MB uitbreiden. De 8 MB-variant (bitcoin cash genaamd) kwam er, maar heeft op dit moment slechts 10% van de waarde van de 'normale' bitcoin.

En dan heb je nog de miners. Miners zijn mensen die bitcoins delven. Zij doen dit met behulp van krachtige computers, die zoeken naar nieuwe bitcoins, maar tegelijkertijd bestaande transacties controleren. Voor het controleren krijgen zij een fee. Om nieuwe bitcoins te vinden gebruiken de miners krachtige chips.

#### BLOCKCHAIN EN BITCOINS

De bitcoin software is open source: iedereen kan deze downloaden en installeren. Het eerste wat de software - na installatie - doet is een verbinding maken met andere nodes (computers) die de software al draaien, om

vervolgens de complete bitcointransactie-geschiedenis sinds 2009 te downloaden. Dit kan enkele dagen duren want deze data - de bitcoin blockchain - is momenteel ongeveer 130 gigabyte groot. Zodra dit is gedaan is de computer onderdeel van het bitcoinnetwerk, dat momenteel uit circa 8000 nodes bestaat. Elk van deze nodes heeft een complete kopie van alle transacties die ooit met bitcoin zijn gedaan. Bitcointransacties worden aan alle nodes doorgegeven. Iedere node controleert of de transactie geldig is door o.a. te controleren of de cryptografische handtekening klopt en of het saldo dat uitgegeven wordt wel in het bezit was van de uitgever. Transacties komen niet direct in de blockchain terecht, maar worden eerst in een aparte lijst geplaatst die de memory pool genoemd wordt. Sommige nodes van het bitcoinnetwerk zijn tevens miners. Deze miners voeren wiskundige berekeningen uit over de memory pool en proberen een soort puzzel op te lossen. Gemiddeld genomen duurt het 10 minuten voordat een van de miners de puzzel heeft opgelost. Als beloning krijgt deze miner momenteel 12,5 bitcoin. Wanneer de puzzel is opgelost worden transacties uit de memorypool in een nieuw blok geplaatst en aan de blockchain toegevoegd. Vandaar de naam blockchain, het is letterlijk een ketting van blokken die elk bitcointransacties bevatten. Zodra er weer een nieuw blok aan de blockchain is toegevoegd wordt dit aan het hele netwerk doorgegeven en dat zorgt

ervoor dat op dat moment het hele bitcoinnetwerk - alle duizenden nodes - het eens zijn over welke transacties er definitief hebben plaats gevonden. Als eenvoudige bitcoingebruiker hoef je trouwens geen 'full node' te hebben. Je kunt op je telefoon een bitcoinwallet installeren, die dan communiceert met de echte nodes in het bitcoinnetwerk om bijvoorbeeld het saldo van jouw bitcoinadres op te vragen. Jouw telefoon bevat dan geen complete kopie van de blockchain maar alleen de transactiegegevens die voor jou relevant zijn.

#### BUT WHY?

"Wat is er mis met onze eigen vertrouwde valuta?" vragen we Patrick. "Het vreemde is dat wij in onze maatschappij een relatief klein clubje private bedrijven - banken - het recht en tevens monopolie op geldcreatie hebben toebedeeld. En diensten van banken moeten nou eenmaal afgenomen worden. Toen in 2008 de financiële crisis uitbrak startte Bitcoin als alternatief geldsysteem. Mensen zijn met Bitcoin als het ware hun eigen bank. Mensen vragen wel eens of 21 miljoen bitcoins wel voldoende is om een wereldeconomie op te kunnen draaien. Maar wat ze niet zien is dat elke bitcoin opgedeeld kan worden in 100 miljoen kleine deeltjes (tot 8 cijfers achter de komma), terwijl je een euro maar slechts in 100 centen kunt opdelen. Er zijn dus meer deeltjes bitcoin dan dat er euro's en dollars bij elkaar zijn. "Over het inzetten van de blockchain-technologie voor andere doeleinden is Patrick minder positief: "Blockchain wordt vaak genoemd als een disrupter voor van alles: verzekeraars, de gezondheidszorg, de advocatuur. Ik ben daar sceptisch over. De potentie is groot, maar het decentrale karakter van Blockchain is voor commerciële bedrijven lastig. Toch zijn er wel alternatieve toepassingen. Zo kun je het gebruiken om zaken vast te leggen, om er achteraf iets mee te kunnen bewijzen. Bijvoorbeeld als een advocaat informatie van een verdachte krijgt, die hij/zij niet kan delen maar wel de behoefte heeft om het vast te leggen. Als waterdicht bewijs achteraf, dat hij/zij toen al iets wist. Alles wat digitaal is, kun je namelijk omzetten naar een bitcoinadres. De toekomst zal het leren. Zullen we afrekenen? Met bitcoins uiteraard."